

ABSTRACT

Publication Number for Utility Model Registration: Hei 2-039343(1990-039343)
Application Number for Utility Model Registration: Sho 63-117855(1988-117855)
Application Date: September 9, 1988
Applicant: KENWOOD CORPORATION
Creators: Nobuo SERA, Makoto TAKAHASHI, and Tadashi ANZAI

Title of the Device:

Disk clamper apparatus

The object of the device is to provide a disk clamper apparatus which can be easily assembled and manufactured in reduced cost.

The disk clamper apparatus of the device comprises a disk clamper 21 having a small head portion 22 and a big clamper portion 23 at the top and bottom of a neck portion 24 respectively, a spring 25 having a hole 26 for movably holding the neck portion 24 and a plate-shaped spring 27 for depressing the head portion 22, and a clamper arm 31 having an aperture 32 for mating and un-mating the spring 25. The clamper arm 31 engaging with the back side portion of the neck portion 24. When the disk is clamped in the disk clamper apparatus of the device, the head portion 22 of the disk clamper 21 is depressed by the plate-shaped spring 27, and the disk clamper 21 is movably holding by the hole 26 of the spring 25.

In the assembling steps for the disk clamper apparatus, the head portion 22 of the disk clamper 21 is passed through the hole 26 of the spring 25, the back portion of the head portion 24 is engaged with the aperture 32 of the clamper arm 31, and the spring 25 is attached to the clamper arm 31.

BEST AVAILABLE COPY

公開実用平成 2-39343

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U) 平2-39343

⑬ Int. Cl.³

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成2年(1990)3月16日

G 11 B 17/028

Z

7627-5D

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 頁)

⑮ 考案の名称 ディスクランパ装置

⑯ 実 願 昭63-117855

⑰ 出 願 昭63(1988)9月9日

⑱ 考 案 者	世 良	信 夫	東京都渋谷区渋谷2丁目17番5号	株式会社ケンウッド内
⑱ 考 案 者	高 橋	誠	東京都渋谷区渋谷2丁目17番5号	株式会社ケンウッド内
⑱ 考 案 者	安 斎	忠 志	東京都渋谷区渋谷2丁目17番5号	株式会社ケンウッド内
⑲ 出 願 人	株式会社ケンウッド			東京都渋谷区渋谷2丁目17番5号
⑳ 代 理 人	弁理士 市木 政信			外1名

BEST AVAILABLE COPY



明 細 書

1. 考案の名称

ディスククランプ装置

2. 実用新案登録請求の範囲

首部の上下に小径の頭部と大径のクランプ部を有するディスククランプと、頭部がくぐり抜けでき、かつ、クランプ部には係止されて首部が遊嵌される孔と上記嵌合状態で頭部を押圧するばね舌片とを有する板ばねと、板ばねを取外し自在に取付け、かつ、首部の後部へ後方から嵌合できる切欠を前部に形成したクランクペアームとを備えていることを特徴とするディスククランプ装置。

3. 考案の詳細な説明

(産業上の利用分野)

この考案は、例えばディスクプレーヤ等におけるターンテーブルヘディスクを押圧するためのディスククランプ装置に関する。

(従来技術)

従来装置の斜視図を第4図に、そのA-A線断面図を第5図に、そのB-B線断面図を第6図に

(1)

677

実開2- 39343



夫々示した。

ディスククランプ 1 は、その頭部 2 下面をクランプアーム 3 の孔 4 の円形部 4 a と板ばね 5 の下部舌片 6 の突起 6 a とで支承され、頭部 2 の突部 2 a を板ばね 5 の上部舌片 8 で押圧されて、板ばね 5 の基部 5 a は、止めねじ 9 でクランプアーム 3 の下面に固定される。

クランプアーム 3 は、これへ水平状に挿通されたアーム軸 10 の一端 10 a を、クランプシャーシ 11 の軸支凹部 12 へ挿入し、他端 10 b を軸支溝 13 へ嵌入して、クランプシャーシ 11 にねじ込んだ座付きねじ 14 によって他端 10 b を押え止め、アーム軸 10 の回りにクランプアーム 3 が上下に移動する構造である。

(考案が解決しようとする課題)

上記従来装置は、次の欠点がある。

- (1) 板ばね 5 を、ディスククランプ 1 とクランプアーム 3 との間に挿し込んで取付けるのに、多くの手数を要する。

即ち、組立作業は、ディスククランプ 1 の頭

(2)



部 2 を、孔 4 へ下方から挿入して上方へ突出し、板ばね 5 の基部 5 a を、孔 4 の方形部 4 b へ、上方から挿し込んで方形部 4 b の後部下方へのぞかせ、頭部 7 の後部（方形部 4 b 側）を持上げて上部舌片 8 と下部舌片 6 を頭部 2 へ上下から挿し込み、基部 5 a を止めねじ 9 で、クランプアーム 3 に固定するのであるが、上部舌片 8 と下部舌片 6 の上記挿し込み操作は、仲々、面倒である。

- (2) 造型金型が複雑で製作コストが高くなる。クランプアーム 3 の孔 4 は、円形部 4 a と方形部 4 b からなる切抜き形状（開放端が無い）のため、複雑である。

下部舌片 6 は突起 6 a が必要で、複雑である。

- (3) クランプアーム 3 の軸支のための軸支凹部には、加工が複雑で、クランパシャーシ 11 を厚肉とする必要があり、座付ねじ 14 は、高価である。

この考案は、従来装置のこのような欠点を解消するために提案されたものであり、組立てが容易

(3)



で、製作コストも低廉なディスククランプ装置を得ることを目的とする。

(問題点を解決するための手段)

この考案のディスククランプ装置は、

首部の上下に小径の頭部と大径のクランプ部を有するディスククランプと、頭部がくぐり抜けでき、かつ、クランプ部は係止されて首部が遊嵌される孔と上記嵌合状態で頭部を押圧するばね舌片とを有する押えばねと、押えばねを取外し自在に取付け、かつ、首部の後部へ後方から係合できる切欠を前部に形成したクランプアームを備えたものである。

(作用)

クランプ動作中は、ばね舌片がディスククランプの頭部を押圧し、孔の中でディスククランプは回転できる。

押圧力が過大となったときは、クランプ部の後部が切欠の周囲の前部に当ってこの押圧力はクランプアームによって負担される。

組立作業は、押えばねの孔にディスククランプ

(4)



の頭部をくぐり抜けさせ、首部の後部へクランプアームの切欠を嵌合し、押えばねをクランプアームへ取付けることによって終了し、簡単である。
(実施例)

第1図に装置全体斜視図を、第2図に第1図の側面図を、第3図に分解斜視図を、夫々、示した。

ディスククランプ21には、突起22aのある小径の頭部22と大径のクランプ部23が、首部24の上下に夫々、形成される。

押えばね25には、ディスククランプ21の頭部22はくぐり抜けできるがクランプ部23は係止され、首部24が嵌合して回転できる大きさの孔26と、上記嵌合状態で突起22aを介して頭部22を押圧するばね舌片27及び、取付孔28, 29, 30を形成する。

クランプアーム31には、ディスククランプ21の首部24へ後方から係合でき、頭部22よりも大径でクランプ部23よりも小径の半円形状の切欠32を前部に設け、長手方向の中間位置に左右の支承板33, 33を、切起し方法により立設し、

(5)



支承板 33 に軸孔 34 を形成する。

クランパシャーシ 35 に、クランパアーム 31 の前部過半が通過できる孔 36 を設け、孔 36 の側部に左右の支承板 37, 37 を、切起し方法により立設し、支承板 37 に軸孔 38 を形成する。

前部 40a と後部 40b に対し中間部 40c を上方へわん曲させた軸支用ばね 40 を形成する。

次に組込み手順を説明する。

押えばね 25 の孔 26 に、ディスククランパ 21 の頭部 22 をくぐり抜けさせ、首部 24 をクランパアーム 31 の切欠 32 へ嵌合し、クランパアーム 31 の前部に立設してあるピン 41, 42 に、取付孔 28, 30 を嵌合し、取付孔 29 へ挿通した取付ねじ 43 を用いて押えばね 25 をクランパアーム 31 に取付ける。

クランパシャーシ 35 の左右の支承板 37, 37 の間にクランパアーム 31 の左右の支承板 33, 33 を挿し込み、互いに合せた軸孔 34, 38 にアーム軸 44 を挿通し、クランパアーム 31 とアーム軸 44 との間に、軸支用ばね 40 を挿入する

(6)



と、前部 4 0 a と後部 4 0 b がクランパアーム 31 に接して中間部 4 0 c によってアーム軸 4 4 は上方へ押されて軸孔 3 4 , 3 8 にアーム軸 4 4 が接触して、アーム軸 4 4 を支点としてクランパアーム 3 1 はシーソー状に揺動できることになる。

支承板 3 4 とクランパシャーシ 3 5 に設けたフック 4 5 とに両端を係止したばね 4 6 により、クランパアーム 3 1 を、ディスククランパ 2 1 がクランパシャーシ 3 5 に設けたストッパ 4 7 に当る位置に常に保持している。

クランパシャーシ 3 5 に設けた孔 4 8 を介してクランパアーム 3 1 の後部へ、作動用ねじ 4 9 をねじ込まれる。

図示例では、クランパシャーシ 3 5 は、ディスクプレーヤのシャーシ 5 0 の下部に設けてあるターンテーブルモータ 5 1 及びターンテーブル 5 2 に対し、図示外のリフト機構により昇降する構造であって、上方にある図示外のマガジン内のディスクトレイ（ディスク 5 3 がのせられている）を、このクランパシャーシ 3 5 に設けてある図示外の

(7)



トレイ移動機構によりクランプシャーシ 35 の下板 35 a の上に引き出し、クランプシャーシ 35 が下降して第 2 図のようにターンテーブル 52 にディスク 53 を移載され、移載終了のとき、ディスク 53 はクランプされる構造としている。

即ち、シャーシ 50 に作動片 50 a が形成してあり、上記移載が始まるまでの高さ位置ではばね 46 によりディスククランプ 21 はストッパ 47 に当接した上昇位置にあり、移載終了時附近にクランプシャーシ 35 が下降すると作動用ねじ 49 はシャーシ 50 の作動片 50 a によって突き上げられてクランプアーム 31 は前部が下降し、ディスククランプ 21 はターンテーブル 15 へディスク 53 を押圧し、クランプされる。

上記ディスククランプ 21 をクランプアーム 31 へ組込む操作は、ディスククランプ 21 の頭部 22 を押えばね 25 の孔 26 にくぐり抜けさせ、押えばね 25 をクランプアーム 31 の前部に取付ねじ 43 で取付けるだけで完了する。

クランプアーム 31 は、前部に半円形状の切欠



3 2 を形成することで足り、前記従来のような切抜き形状では無い（比較的肉の厚いクランパアームの切抜き作業はむづかしい）ので造型金型は単純となる。

押えばね 2 5 は、孔 2 6 の切抜きとばね舌片 2 7 の切起して形成され、前記従来のような突起を形成する必要が無いので、従来のものに比べて金型は単純となる。

クランパアーム 3 1 の軸支は、クランパシャーシ 3 5 の支承板 3 7 , 3 7 の間に、支承板 3 3 , 3 3 を挿し込み、軸孔 3 8 と 3 4 を合致させてアーム軸 4 4 を挿入し、アーム軸 4 4 とクランパシャーシ 3 1 との間に軸支用ばね 4 0 を挿入することにより完了し、容易に行われ、ガタツキ無く軸支される。

クランパシャーシ 3 1 は、前記従来のもののような軸支凹部は不要となって肉の薄いもので足りる。

座付きねじを要せず、ねじ止め作業は不要で組立工数もわづかであり、適用例は、上記ディスク



クランプ装置のほか、各種音響機器通信機、計測器、事務用機器等の軸支に通している。

(考案の効果)

この考案に係るディスククランプ装置は上述のように構成したので、次の効果を奏する。

(1) 組立作業は、押えばねの孔にディスククランプの頭部をくぐり抜けさせ、ディスククランプの首部の後部へクランプアームの切欠を嵌合し、押えばねをクランプアームへ取付けることによって完了し、極めて簡単でわずかな工数となった。

(2) クランプアーム、押えばねは加工が容易で製作金型は単純となった。

形が大きく、肉も比較的に厚い材料で作られるクランプアームは、前部に切欠を形成すればよく、押えばねは、孔の打抜きとばね舌片の切起しで足り、金型も単純で済む。

4. 図面の簡単な説明

第 1 図から第 3 図までは、この考案の実施例を示し、第 1 図は全体斜視図、第 2 図は第 1 図の側

(10)

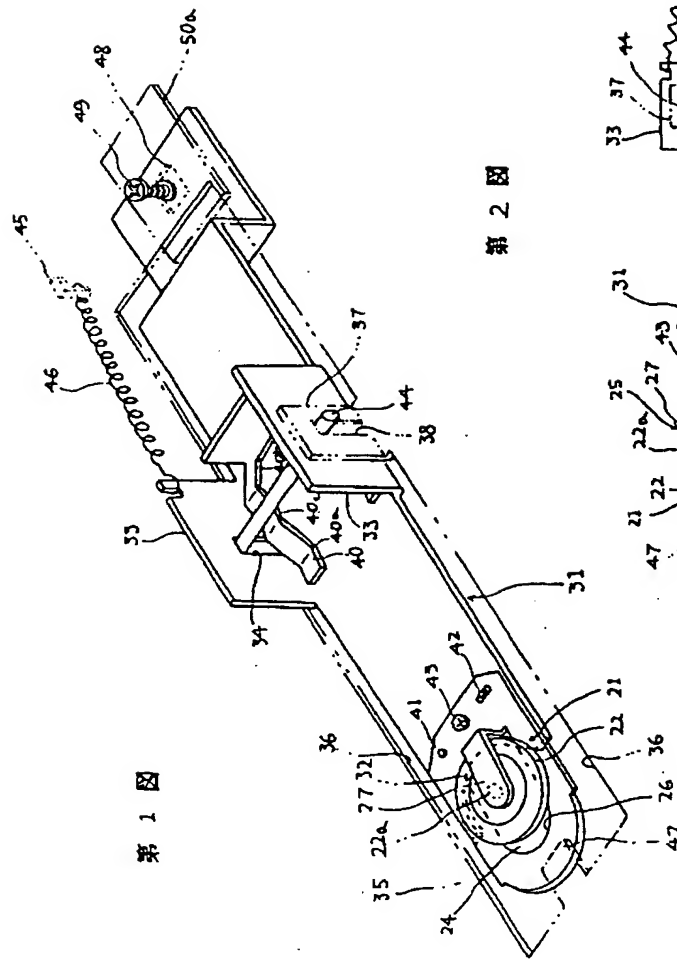


面図、第3図はその分解斜視図、第4図は従来装置の斜視図、第5図は第4図のA-A線断面図、第6図は第4図のB-B線断面図である。

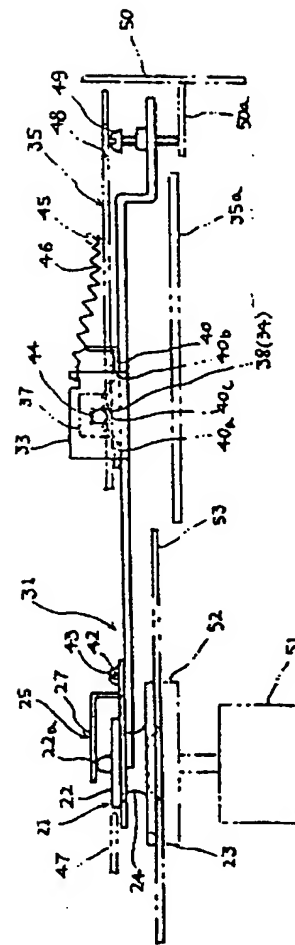
21…ディスククランプ、22…頭部、22a…突起、23…クランプ部、24…首部、25…押えばね、26, 36, 48…孔、27…ばね舌片、28, 29, 30…取付孔、31…クランプアーム、32…切欠、33, 37…支承板、34, 38…軸孔、35…クランプシャーシ、40…軸支用ばね、40a…前部、40b…後部、40c…中間部、41, 42…ピン、43…取付ねじ、44…アーム軸、45…フック、46…ばね、47…ストッパ、49…作動用ねじ、50…シャーシ、50a…作動片、51…ターンテーブルモータ、52…ターンテーブル、53…ディスク。

実用新案登録出願人	株式会社ケンウッド
代理人	市木政信
同	上砂子信夫

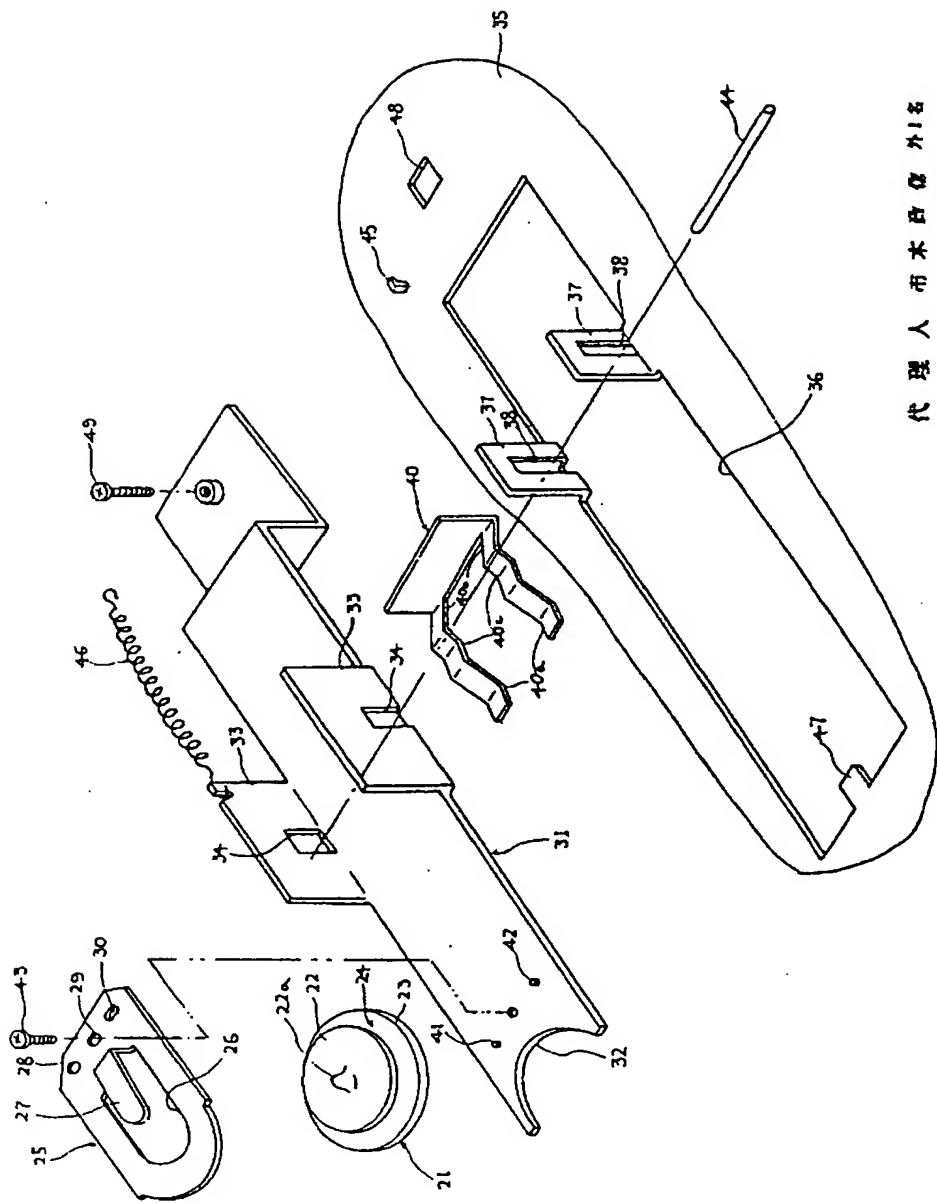
第 1 図



第 2 図



第 3 図

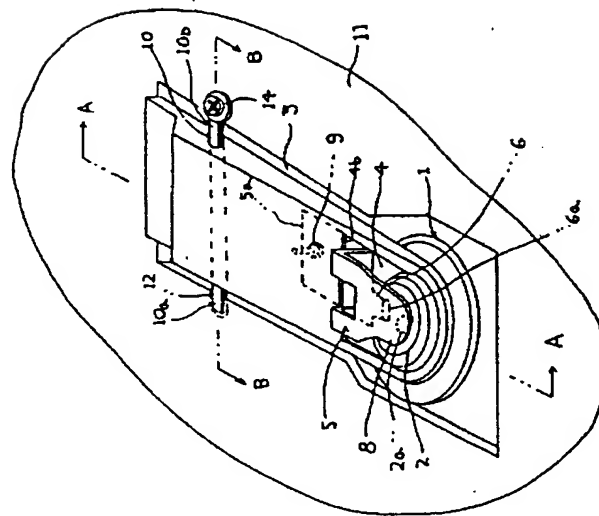


代理人 市木 啓 彦 外 1 名

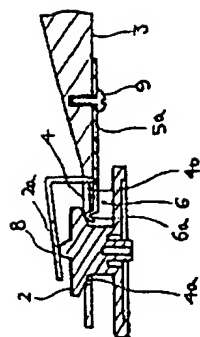
689

電 図 9 - 20212

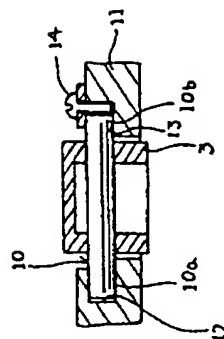
第 4 図



第 5 図



第 6 図



代理人 市本政信 外1名

690

実開 2- 39343

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☒ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.